

Mitteilungen

der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

Jahrgang 1.

März 1930.

Nr. 3.

Sitzungsberichte.

Sitzung vom 17. II. 1930. Vorsitz: Herr Mell. Anwesend: 28 Mitglieder, 7 Gäste.

Herr Heymons spricht auf Grund eigener Beobachtungen und Versuche, die er im Vorjahre in Brasilien anstellte, über Lebensweise und Brutpflege der Passaliden („Zuckerkäfer“). Auf Grund der Angaben früherer Autoren (besonders von Ohaus) wurden die Passaliden wegen des herdenweisen Auftretens der Imagines und der Larven als „subsoziale“ Insekten bezeichnet und ihnen eine Brutpflege zugeschrieben, in deren Dienst auch die zirpenden Lautäußerungen der Tiere stehen sollten. Der Vortragende fand in seinen eigenen Feststellungen keinerlei Stütze für diese Anschauungen. Bei Störungen fliehen Käfer und Larven auseinander, ohne sich umeinander zu kümmern. Ebenso findet ein Füttern der Larven durch die Elterntiere nicht statt. Nach bisherigen Ansichten sollten die Larven verhungern, wenn man sie von den Eltern entfernte. Der Vortragende konnte jedoch Larven auch ohne Anwesenheit der Eltern züchten. Auch das Ausschlüpfen aus den Eiern geht mit Hilfe der vom Vortragenden beschriebenen „Eisprenger“ der Junglarven ohne Anwesenheit der Eltern vor sich. Versuche über die Bedeutung des Zirpens der Larven zeigten, daß es nichts weiter als das Zeichen eines Erregungszustandes infolge afferenter Reize ist, aber nicht ernährungsbiologisch zu deuten ist. (Vgl. R. Heymons, Über die Biologie der Passaluskäfer, Zschr. Morph. Oek. v. 16, 1929, p. 74—100.) Anschließend führt der Vortragende an Hand von Lichtbildern die wichtigsten schädlichen Insekten Brasiliens, typische Landschaftsbilder und im Dienste der Entomologie stehende Einrichtungen Brasiliens vor. — In der anschließenden Diskussion äußert sich Herr Heymons noch über die Erdverbreitung der Passaliden und, auf Anfrage von Herrn Mell, über Entwicklungsstufen der Brutpflege und Brutfürsorge bei Insekten. — Herr Kuntzen legt als Kuriosum die Passaliden-Monographie von Kaup vor, in der jeder der 15 Gattungen genau 5 Arten zugeteilt werden.

Quelle.

Aus der entomologischen Welt.

Todesfälle.

Am 13. Dezember 1929 verstarb der Assistent des II. Zoologischen Instituts der Forstlichen Hochschule in Eberswalde, Dr. Anton Krauß. Von 1906 bis 1914 lebte er als Privatmann auf Sardinien, dessen Insektenfauna er erforschte. Sein Hauptinteresse galt den Ameisen, denen auch seine letzte größere Veröffentlichung (Ameisenkunde, 1929) gewidmet ist. Er war literarisch außerordentlich produktiv. Ein Verzeichnis seiner in den Jahren 1901—1920 veröffentlichten Arbeiten umfaßt 266 Titel eigener und 10 mit M. Wolff gemeinsam verfaßter Schriften, die ganz überwiegend auf entomologischem Gebiet liegen. Er ist am 29. Dezember 1878 in Heldrungen (Unstrut) geboren worden, ist also nicht ganz 51 Jahre alt geworden. — Am 24. Februar d. Js. verschied im 80. Jahre seines arbeitsreichen Forscherlebens Prof. Dr. Hermann von Jhering, der weltbekannte Begründer des bedeutendsten südamerikanischen naturkundlichen Museums, des Museu Paulista. Er befaßte sich mit besonderer Liebe mit tiergeographischen Problemen („Archhelenis und Archinotis“, 1907; „Die Geschichte des Atlantischen Ozeans“, 1927). Die Entomologie verdankt ihm ferner Forschungen über die sozialen Insekten Südamerikas. In den letzten Jahren seines Lebens war er als ordentlicher Honorarprofessor der Paläontologie an der Universität Gießen tätig.

Personalien.

Unser Mitglied Dr. W. Ulrich, Assistent am Zoologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule, habilitierte sich als Privatdozent für das Fach der Zoologie. — An Stelle des in den Ruhestand getretenen Prof. Dr. L. Rhumbler wurde Dr. H. Eidmann als Ordinarius für Zoologie an die Forstliche Hochschule in Hann. Münden berufen.

Verschiedenes.

Am 24. Februar d. Js. feierte unser korrespondierendes Mitglied Prof. Dr. Adalbert Seitz seinen 70. Geburtstag. Der Name des Jubilars und seine Bedeutung für die Entomologie ist so weltbekannt, daß es sich erübrigt, sich an dieser Stelle darüber zu verbreiten. Einer ihm vom Verlag des Seitzschen Werkes gewidmeten Festschrift seien folgende Daten aus seinem Leben entnommen, die weniger allgemein bekannt sein dürften. Er studierte in Gießen Medizin und später Naturwissenschaften, speziell Zoologie, promovierte nach bestandenen medizinischen Staatsexamen zum Dr. phil., bereiste als Schiffsarzt sämtliche Meere, besuchte Australien, Südamerika, Ostasien, wurde 1890 beinahe Leibarzt

des Kaisers von Siam (mit 100 000 Dollar Jahresgehalt), statt dessen aber Privatdozent der Zoologie in Gießen. Ein Jahr später erfolgte seine Berufung als Direktor des Zoologischen Gartens in Frankfurt a. M., der sich dank seinem ausgezeichneten Organisationstalent zu einem der führenden Gärten Europas entwickelte. 1908 trat er in den Ruhestand und widmete sich nun völlig seinem eigentlichen Lebenswerk, den „Großschmetterlingen der Erde“. Weitere zahlreiche Reisen führten ihn nach Afrika und Südamerika. Es entspricht ganz der Natur des Jubilars, daß er sich den ihm zum 70. Geburtstag zugedachten Ehrungen durch eine neuerliche Reise nach Brasilien (seine 58. Seereise) entzog. Gleichwohl hofft der Vorstand der D. E. G., daß ihn sein Glückwunschsreiben in seinem Geburtstagsversteck bei unserem Mitgliede Zikán prompt erreicht hat. — Am 19. Dezember v. Js. beging die Entomologisk Förening Stockholm die Feier ihres 50jährigen Bestehens.

Vereinsnachrichten.

Als neue Mitglieder werden vorgeschlagen:

durch den Vorstand:

A. Hepp, Frankfurt a. M., Rödelheimer Landstr. 130.

durch Herrn Hedicke:

Dr. Erwin Lindner, Württ. Naturaliensammlung, Stuttgart.

Adressenänderungen:

H. R. Henning, Berlin SO 36, Am Treptower Park 16, II,

L. Paulisch, Berlin-Tegel, Berliner Str. 84,

Walter Hopp, Berlin-Tempelhof, Wulfila-Ufer 51.

Über einige *Prosopis*-Arten. (Hym. Apidae.)

Von P. Blüthgen in Naumburg a. S.

1. *Prosopis annularis* K. und *Pr. cervicornis* Costa.

Alfken betrachtet beide Arten als selbständige, voneinander verschiedene. Die von ihm angegebenen Unterschiede (Schrift. Phys.-ökon. Ges. Königsberg, 53. Jahrg., 1912, II, S. 168 ♀, S. 173, 174 ♂) treffen jedoch nur die Extreme, denn schon die Durchsicht weniger zahlreichen Materials zeigt, daß alle möglichen Übergänge zwischen ihnen bestehen. Beim ♀ kann man hinsichtlich der Skulptur des 1. Tergits folgende Formen unterscheiden: 1. Basis und Scheibe poliert, die gewölbte Mittelpartie zwischen beiden ganz seitlich und der Endteil ganz obsolet chagriniert; Punktierung des Endteils mitten sehr spärlich, Scheibe nur ganz seitlich

(äußerst fein) punktiert (*annularis*). — 2. Wie 1, aber Endteil auch mitten dicht punktiert (nur das letzte $\frac{1}{4}$ punktlos). — 3. Wie 2, aber der Endteil deutlich chagriniert, die Scheibe am Ende reichlich, seitlich ausgedehnter punktiert, die Basis seitlich oben obsolet chagriniert und hier reichlich mikroskopisch punktiert. — 4. Wie 3, aber die Scheibe auf der Endhälfte obsolet chagriniert. — 5. Wie 4, aber die Scheibe ganz und die gewölbte Mittelpartie obsolet chagriniert, erstere mitten zerstreut punktiert, Punktierung der Basis ausgedehnter. — 6. Wie 5, aber auch die abschüssige Basis obsolet chagriniert, sie und die Scheibe zugleich (außer ganz mitten) dicht winzig punktiert (*cervicornis*). Auch die Skulptur des Mittelsegments ist veränderlich. Beim ♂ habe ich außer der Ausdehnung der weißen Färbung der Oberkiefer auch die dunkle Zeichnung der Hinterschienen veränderlich gefunden: 1. Diese bildet einen geschlossenen Ring (*annularis*). 2. Der Ring ist vorn weit offen. 3. Der Ring ist zu einem Fleck reduziert (*cervicornis*). Spricht das schon dafür, daß wir es nur mit einer, sehr variablen Art zu tun haben, so kommt noch folgendes hinzu: Morphologische Abweichungen bestehen nicht, insbesondere ist die Form des Fühlerschaftes der ♂♂ und die Skulptur genau dieselbe, während die übrigen Arten der *annularis*-Gruppe trotz enger Verwandtschaft hierin voneinander stark abweichen. Entscheidend ist aber, daß die Form des 7. und des 8. Sternits beim ♂ *annularis* genau so ist wie beim ♂ *cervicornis*, wie ich jetzt festgestellt habe. (Man vergleiche auch die von E. Saunders in Trans. Ent. Soc. London 1882 pt. I Taf. VI Fig. 2 A, B, C gegebenen, sehr guten Abbildungen.)

Ich muß hiernach meine in Stett. ent. Zeitg. 1919 S. 69 ausgesprochene Ansicht, daß *cervicornis* nur als Varietät von *annularis* gelten könne, aufrecht erhalten.

2. *Pros. angustata* Schek.

Alfken reiht a. a. O. S. 171, 172 (♀) und S. 177 (♂) diese Art unter die am 1. Tergit hinten seitlich mit einer weißen Haarfranse versehenen Arten ein, bemerkt dabei allerdings, daß die Franse bei ihr (wie bei *sinuata* Schek. und *styriaca* Först.) nur schwach entwickelt und daher schwer zu erkennen sei. Die Art ist hier bei Naumburg stellenweise nicht selten, und ich konnte deshalb eine ganze Anzahl frischer Exemplare einsammeln. Bei keinem der ♀♀ ist eine weiße Haarfranse vorhanden. Ich möchte ferner darauf hinweisen, daß nach Morawitz (der das ♀ in Horae soc. ent. Ross. V. 1867 S. 54 zuerst beschrieben hat) und nach Schenck (Berl. ent. Zeitschr. XVIII. 1874 S. 165) das ♀ einer solchen Franse entbehrt, daß ferner *Pros. subexcisa* Först. ♀

und *Pr. subtilis* Först. ♀, obwohl beide nach gezüchteten, also tadellos frischen Stücken beschrieben sind, ebensowenig wie *Pr. subpunctata* Först. ♀ nach der Beschreibung eine weiße Haarfranse haben (alle 3 sind nach Alfken's Feststellung mit *angustata* artgleich), und daß endlich auch *Pr. submarginata* Thoms., die nach der Beschreibung sicher mit *angustata* zusammenfällt, die Haarfranse fehlt. Was das ♂ betrifft, so hat dieses zwar, wie Schenck in der Beschreibung richtig angibt, am Endrand von Tergit 1 (und 2) seitlich eine weitläufige, winzige, blaßgraue Bewimperung, aber diese ist ganz anders beschaffen als etwa die zwar sehr schmale, aber dichtgeschlossene und rein weiße Haarfranse von *Pr. pictipes* Nyl. ♂, und auch weitläufiger als bei *Pr. styriaca* ♂ und *Pr. sinuata* ♂, bei denen man schon nicht vom Vorhandensein einer „weißen Haarfranse“ sprechen kann.

3. *Pros. Kriechbaumeri* Först. = *pectoralis* Först.

Alfken spricht in Abh. Nat. Ver. Bremen XVIII Heft 1 1904 S. 115 die Vermutung aus, daß beide Arten identisch sind. Nach der Beschreibung kann dies auch nicht zweifelhaft sein. Ich habe unter gezüchteten pommerschen ♀♀ von demselben Fundort auch einzelne Stücke mit der ominösen roten Zeichnung der Innenseite der Vorderschienen, die nach Förster der einzige Unterschied ist. Der Name *pectoralis* hat die Priorität.

Parnassius apollo euboemicus subsp. nov. (Lep. Rhop.)

Von Felix Bryk und Curt Eisner, Berlin.

In seiner verdienstvollen Arbeit „Zur Rassenfrage von *Parn. apollo* L. in den Sudetenländern“ (Ann. d. Nat. Hist. Hofmus. Wien, vol. XXIII 1919, p. 59—85) erwähnt schon Professor Rebel, daß in Süd-Böhmen auf dem Libin bei Prachatitz das Vorkommen von *Parn. apollo* L. 1914 authentisch festgestellt wurde. Dr. Sterneck hat 1919 Professor Rebel bestätigt, daß weitere Exemplare auf dem Libin gefangen wurden. Aus Coll. Schweitzer erwarb Eisner 3 ♂ 3 ♀, etikettiert „Prachatitz i. B. 4. VII. 1916“. Da es sich bei diesen zweifellos um eine Rasse handelt, die mit *bohemicus* Reb. kaum noch etwas Gemeinsames hat, andererseits sich auch von den benannten Nachbarrassen unterscheidet, so benennen wir sie *euboemicus* (nobis). Mit subsp. *melliculus* Stchl., zu welcher Rasse Rebel (l. c., p. 75) das 1914 gefangene ♀ hinzuzählen zu dürfen glaubte, sind die uns vorliegenden Stücke keineswegs zu vereinen. Während die ♂ allenfalls noch zu subsp. *albus* Reb. verwandtschaftliche Beziehungen unterhalten, gravitieren die ♀ zur *brittingeri*-Rasse, ohne aber deren dunkelste Erscheinungsform zu erreichen.

♂ im Gegensatz zu den ♂ der *albus*-Rasse mit deutlicherer bis Cu₂ reichender Submarginalbinde, die zwischen dem Glasband, das etwa die Länge wie bei *albus* hat, eine breitere Grundsubstanzbinde läßt. Kostalflecke ausgeprägter als bei *albus* und zuweilen verbunden. Die Grundsubstanzbinde der ♀ deutlich erhalten. Subkostalbändchen stets bis M₃ erhalten (sogar bei einem ♂). Grundfarbe weiß mit schwacher Bestäubung. Wurzelschwärze wie bei subsp. *brittingeri* Reb. um die Zelle reichend. Ozellen durchweg weiß gekernt. Ein ♀ f. *ampliusmaculata* Vrt. + *decora* Stchl., ein ♀ f. *marginepupillata* Brk. Größe der Rasse etwa wie *brittingeri*. Endzellfleck bei ♂ und ♀ bis zum Vorderrand reichend. In Sammlung Bryk steckt außerdem ein von Lindström mit „Böhmen“ bezetteltes ♂ ohne näheren Fundort, das etwa in der Mitte zwischen *eubohemicus* und dem von Rebel in der oben erwähnten Arbeit abgebildeten Karlsbader ♂ (p. 76, fig. 25 und 26) steht.

1 ♂	1 ♀	Typen	} in Coll. Eisner.
2 ♂	2 ♀	Cotyphen	

Das gelegentliche Leuchten der Insekten hervorgerufen durch pathogene Leuchtbakterien.

Von H. J. Stammer, Breslau.

Stets hat das Leuchten der Tiere das Interesse derer, die sich mit der Natur beschäftigen, wachgerufen. Die Zahl der ständig Licht aussendenden Tiere ist eine außerordentlich große. In allen Tierstämmen, ja fast in allen Tierklassen finden sich Vertreter, die leuchten. Während man bis vor ungefähr 15 Jahren annahm, daß stets das Tier es selbst sei, das das Licht aussende, wissen wir heute, daß in einer ganzen Anzahl von Fällen eine Symbiose des Tieres mit Leuchtbakterien vorliegen, daß dann also dieser Mikroorganismus der eigentliche Erzeuger des Lichtes ist. Derartige Lechtsymbiosen besitzen z. B. die Feuerwalzen, die Salpen, manche Tintenfische und Fische (Buchner 1926). Ebenso häufig oder wohl noch häufiger findet sich jedoch auch ein echtes tierisches Leuchten, das ohne Hilfe von Bakterien vom Tier selbst erzeugt wird. Ein solch echtes Leuchten ist wohl auch sicher das unserer Johanniskäfer (Lampyriden), wie das unserer leuchtenden Myriapoden.

Während in der marinen Tierwelt das Leuchten sehr verbreitet ist, kennen wir nur wenige Insektengruppen, die sich durch Leuchten auszeichnen, außer den eben erwähnten Lampyriden noch die Cucujos (*Pyrophorus*, Elat.) in Südamerika und eine leuchtende Mycetophilidenlarve (*Bolitophila luminosa* Skuse) auf Neuseeland. Um so häufiger finden sich nun gerade bei Insekten (und Krebsen)

Angaben, daß für gewöhnlich nichtleuchtende Tiere leuchtend aufgefunden wurden. Es würde zu weit führen, diese alle hier aufzuzählen; eine gute Übersicht (bis 1910) gibt Mangold. So wurden leuchtende Apterygoten (*Onychiurus fimetarius* L., *O. ambulans* Nic., *Achorutes muscorum* Tmpl.) beobachtet. Die Larven von Mycetophiliden (*Ceroplastus sesiioides* Walbg.) und Ephemeriden (*Caenis dimidiata* St.) leuchten gelegentlich; ja sogar eine leuchtende Maulwurfsgrille ist gefunden worden. Besonders häufig wurden leuchtende Chironomidenimagines beobachtet, eigenartigerweise stets dort, wo die Larven im brackigen Wasser lebten, und zwar hauptsächlich im Ponto-Kaspischen Gebiet (Behning 1929). Auch Raupen (*Agrotis occulta* L. und *Mamestra oleracea* L.) wurden in zwei Fällen als leuchtend beschrieben. Über die Ursache dieses gelegentlichen Leuchtens wissen wir nur wenig. Zum Teil — besonders bei den Apterygoten — dürfte als Nahrung aufgenommenes leuchtendes Pilzmycel die Ursache des Leuchtens sein. Nun konnten schon Giard und Billet (1889 u. 90) an gelegentlich leuchtenden, am Meeresstrand lebenden Amphipoden (*Talitrus*) zeigen, daß das Leuchten durch eine Infektion der Tiere mit Leuchtbakterien hervorgerufen wurde, und daß durch das Einimpfen dieser Bakterien in das Blut gesunder Tiere sich die Krankheit übertragen ließ. Das gleiche wurde von Yasaki (1927) vor kurzem für leuchtende Süßwassergarnelen nachgewiesen; hier erfolgt auch eine Infektion durch Bakterienaufnahme mit der Nahrung. Bei Insekten hat Issatschenko (1911) das Leuchten der Chironomidenimagines als eine durch Leuchtbakterien verursachte Krankheit nachweisen können. Leider aber ist gerade seine Arbeit sehr kurz und unvollständig.

Im September vorigen Jahres erhielt ich zufällig aus Steinau a. O. eine leuchtende Raupe von *Mamestra oleracea* L. zugesandt. Trotzdem das Tier abgetötet eingeschickt war, leuchtete es noch. Durch Übertragen von Blutflüssigkeit des Tieres in die von 4 gesunden *Pieris*- und *Mamestra*-Raupen (durch Einstich) wurden diese 4 Raupen ebenfalls leuchtend. Es zeigte sich, daß die Ursache des Leuchtens auch in diesem Falle ein Leuchtbakterium war. Das Bakterium ließ sich leicht auf verschiedensten Nährböden mit und ohne Salzzusatz kultivieren. Es ist eine bisher unbekannte Form, die zur Zeit noch eingehender durch Herrn Dr. Pfeiffer, Breslau, untersucht wird. Durch Einimpfen dieser Bakterien in die Haemolympe gesunder Raupen, sei es von Tier zu Tier, sei es von der Kultur aus, werden die geimpften Tiere stets zum Leuchten gebracht. Es ließ sich zeigen, daß das Bakterium ganz allgemein insektenpathogen ist. Nicht nur die verschiedensten Raupen (*Mamestra oleracea* L., *Pieris brassicae* L., *P. napi* L., *Phalera bucephala* L.),

auch Käferlarven (*Cetonia aurata* L., *Tenebrio molitor* L., *Scolytus scolytus* Fabr.), Heuschrecken (*Stenobothrus* spec.), Blattwespenlarven (*Nematus* spec.), Dipterenlarven (Musciden und Bibioniden) und sogar Feuerwanzen ließen sich infizieren; letztere mußten erst seziert werden, um das Leuchten aufzudecken, da der starke, dunkle Chitinpanzer das Licht nicht hindurchtreten ließ. Stets starben die leuchtenden Tiere. Vergeblich waren dagegen alle Versuche, andere Tiere mit den Bakterien zu infizieren, wie Frösche, Fische, Flußkrebse, Asseln und Regenwürmer.

Im weiteren experimentierten wir hauptsächlich mit Mehlwürmern. Die Bakterien ließen sich in 28 Passagen hintereinander von Tier zu Tier überimpfen. Die Dauer der Infektion, d. h. das erste Auftreten des Leuchtens nach der Einimpfung ist stark von der Temperatur abhängig. Bei 27° beträgt sie einen Tag, bei 33° oder 20° 2—3 Tage, bei 10° 8—10 Tage, bei 36° gehen die Bakterien meist zugrunde; die Tiere leuchten nie bei dieser Temperatur, und werden sie nach einigen Tagen in Zimmertemperatur zurückgebracht, so kommt es nur noch bei einzelnen Tieren zum Leuchten. Bei 3° ist ebenfalls keine Entwicklung der Bakterien festzustellen, doch auch keine wesentliche Schädigung. In Zimmertemperatur zurückgebrachte geimpfte Mehlwürmer, die nach der Impfung 4 Wochen bei 3° gelebt hatten, leuchteten alle nach 3 Tagen. Der Tod tritt nach dem ersten Sichtbarwerden des Leuchtens ziemlich schnell ein, bei 27° in 3—6 Stunden, bei 20° in ca. 6—12 Stunden.

Vier andere Leuchtbakterienstämme — einer von leuchtenden Fischen gewonnen —, die von uns geprüft wurden, erwiesen sich als vollkommen unschädlich für die Insekten. Gewöhnliche Leuchtbakterien dürften in den seltensten Fällen für Insekten pathogen sein.

Wie die Infektion der Insekten mit Leuchtbakterien in der Natur erfolgt, läßt sich nur vermutungsweise sagen. Nie gelang es, Tiere (Raupen und Mehlwürmer) durch Verfüttern von Leuchtbakterien mit der Nahrung zu infizieren. Geprüft muß noch werden, ob die „Leuchtkrankheit“ durch Schlupfwespenstiche übertragen werden kann. Doch auch wenn das der Fall sein sollte, ist es sicher nicht der einzige Weg; denn die letzten im Herbst angestochenen Tiere gehen schnell zugrunde. Wahrscheinlich wird gelegentlich eine Wunde durch zufällig vorhandene pathogene Leuchtbakterien infiziert; damit steht auch das seltene Vorkommen leuchtender Raupen im Einklang. Bei den Chironomiden, deren Leuchtbakterium von dem unseren verschieden ist, und die oft in Mengen leuchtend beobachtet werden, wird die Infektion sicher anders verlaufen; vielleicht erfolgt sie hier durch Aufnahme der Bakterien mit der Nahrung.

Ganz besonders geeignet sind diese pathogenen Leuchtbakterien zum Studium bakteriologischer Fragen an Insekten, da das Leuchten ein sicherer Indikator für eine erfolgte Infektion ist und stets sofort entschieden werden kann, ob bei Versuchen der Tod nicht durch andere Ursachen hervorgerufen wird. Wir haben in ihnen ein Mittel in der Hand, um für die bakteriologische Schädlingsbekämpfung wichtige Probleme, Probleme der Immunität bei Insekten und anderes zu untersuchen. Untersuchungen, die zum Teil noch von uns fortgesetzt werden.

Ich möchte diese Zeilen mit einer Bitte schließen. Sollte irgendeiner der Leser im Laufe des Jahres zufällig leuchtende Insekten oder andere leuchtende Landtiere (keine Lampyriden) finden, so wäre ich sehr dankbar, wenn diese, gleichgültig ob tot oder lebend, (nicht fixiert) mir zugeschickt würden. Zur Vermeidung von Austrocknen ist den Tieren beim Versand etwas feuchtes Fließpapier zuzufügen (Adr.: Dr. Stammer, Breslau 9, Sternstraße 21, Zoologisches Institut). Wir kennen jetzt schon zwei für Insekten pathogene Leuchtbakterien; bei eindringlichem Studium wird sich deren Zahl sicher noch vermehren, und allein schon die Tatsache, daß Leuchtbakterien, die man früher für nur im Meere vorkommend erachtete — nach Molisch soll auch das gelegentlich leuchtende Fleisch in Schlachterläden auf Infektion mit marinen Leuchtbakterien (Seefische) zurückzuführen sein — auch im Binnenlande in freier Natur vorkommend, ist an sich schon bemerkenswert.

Literatur.

- Behning, A., 1929, Über eine leuchtende Chironomide des Tschalkar-Sees. Zschr. wiss. Ins.-Biol. 24, p. 62—65.
- Buchner, P., 1926, Tierisches Leuchten und Symbiose, Berlin (Springer).
- Giard, A. M., 1890, Nouvelles recherches sur les bactéries lumineuses pathogènes. C. R. Soc. Biol. Paris sér. 9 T. 2 p. 188—191.
- Giard, A. M. & Billet, A., 1889, Observations sur la maladie phosphorescente des Talitres et autres Crustacés. C. R. Soc. Biol. Paris sér. 9 T. 1 p. 593—597.
- Issatschenko, L., 1911, Die Erforschung des bakteriellen Leuchtens des *Chironomus*. Bull. Jardin Imp. Botan. St. Pétersb. T. 11 p. 31—43.
- Mangold, E., 1910, Die Produktion von Licht in: Winterstein, H., Handbuch der vergleichenden Physiologie, 3. Bd. 2. Hälfte p. 225—392.
- Yasaki, Y., 1927, Bacteriologic Studies on Luminescence I. Journ. Infectious Diseases Vol. 40 p. 404—407.

Die Salzkäfer der Nord- und Ostseeküste. (Col.)

I. Nachtrag.

Von H. v. Lengerken, Berlin.

Bei der Natur meiner Arbeit über „Die Salzkäfer der Nord- und Ostseeküste“ war vorauszusehen, daß gelegentliche Nachträge sich als notwendig erweisen würden.

Herr A. d'Orchymont, Brüssel, setzt mich in die Lage, in bezug auf das Vorkommen einiger Hydrophiliden an der Nordseeküste und im Hinblick auf diesbezügliche Literatur einige Ergänzungen zu meiner obengenannten Schrift zu machen.

Ochthebius auriculatus Rey kommt auch in Belgien vor, wo er von d'Orchymont bei Knocke-Zwyn und Nieuport festgestellt und bis zur Imago gezüchtet wurde. (Halobiont.)

Ochthebius impressicollis Cast. fing d'Orchymont in Lillo an der Schelde-Mündung (Escaut). Belgische Entomologen erbeuteten die Art mehrfach, so z. B. Dr. Giltay, Dr. Goetghebner, Guillaume u. a. an der belgischen Küste z. B. bei Nieuport, Knocke usw. (Halophil.)

Ochthebius viridis fallaciosus Ganglb. Nach Ansicht d'Orchymonts kommt der typische *viridis* Peyr. an der Nordseeküste nicht vor, sondern nur die Subspezies *fallaciosus* Ganglb. Der Käfer kommt nach d'Orchymont in Belgien und in den Niederlanden vor. Auch ein Individuum aus Cuxhaven (Hamburger Museum) erwies sich als zu *fallaciosus* Ganglb. gehörig. (Halophil.)

Ochthebius exaratus Muls. Diese südwestliche Art ist von Everts für die Niederlande, und zwar für Doorwerth op de Ryn, wo sie P. van der Wiel entdeckte, mitgeteilt worden. d'Orchymont sammelte gleichfalls ein holländisches Exemplar (7. VII. 1926) in Hoek bei Erneuzen und stellte außerdem die Spezies für Belgien fest, und zwar von dem Fundort Calloo-Doel-Escaut (30. VII. 1924). In Nord-Frankreich wurde der Käfer bei Dünkirchen eingetragen. d'Orchymont meint, die Art werde ihrer Kleinheit wegen leicht übersehen. Der genannte Forscher schreibt: „*L'exaratus* a tendance à vouloir atteindre des points de plus en plus septentrionaux puisqu'il est connu maintenant de Belgique et des Pays-Bas, mais seulement des parties basses sub-maritimes, aux environs du cours inférieur des fleuves, c'est-à-dire de la partie soumise au jeu des marées.“ Nach d'Orchymonts Ansicht ist *exaratus* Muls. ein *halobiontes* Meeresufer-Coleopteron.

Paracymus aeneus Germ. ist nach d'Orchymont sicher in Belgien vorhanden, obgleich das Tier bisher nach brief-

licher Mitteilung, nicht direkt innerhalb der belgischen Staatsgrenzen, sondern in Holland, in einer Entfernung von nur 1 km außerhalb Belgiens in Salzwasser „sehr häufig“ gefangen wurde. (Halobiont).

Helophorus fulgidicollis Mots. Die Art ist nach der Ansicht d'Orchymonts ausgesprochen halobiont. Sie ist aus Südfrankreich („Languedoc, Provence aux environs d'Hyères et de Fréjus et près de Cannes au bord de la Siagne, petite rivière maritime . . . ; Delta du Rhône [Valcarès-Vidange], Le Grau du Roi“), aus Itatien (Tombola, Rom), aus den Niederlanden, aus Belgien (Lillo, localité situé sur la partie maritime de l'Escaut) und aus Dänemark bekannt. d'Orchymont fand den Käfer (24. V. 1925) in kleinen Salztümpeln von kaum 2—3 cm Tiefe, ohne Vegetation und mit sehr salzig schmeckendem Wasser bei Kocke in der alten Mündung des Zwyn auf belgischem Gebiet.

Bei dieser Gelegenheit sei auf einige Abänderungsnotwendigkeiten und Druckfehler in meiner in Rede stehenden Arbeit hingewiesen.

In Tabelle I. Gesamtzahl der Halophilen und Halobionten des Ufergebietes der Nord- und Ostsee erhöht sich die Zahl der Halobionten der Nordsee von 36 auf 37, die Gesamtsumme der Arten infolgedessen auf 111.

In Tabelle II. Halobionte Coleopteren, die ausschließlich im Meeresufergebiet vorkommen, den Salzstellen des Binnenlandes jedoch fehlen, muß es unter 29. heißen „*Aleochara algarum* Fauv.“ statt „*Actocharis marina* Fauv.“ Ferner ist in dieser Tabelle der Passus „*Anthicidae*: 40. *Anthicus angustatus* Curt.“ nachzutragen. Die Gesamtzahl der Arten erhöht sich dadurch auf 48.

In Tabelle III. Artenzahl der halophilen und halobionten Coleopteren des Ufergebietes der Nord- und Ostsee innerhalb der Familien erhöht sich die Zahl der halobionten *Carabidae* der Nordsee von 14 auf 15, die Summe der Halobionten der Nordsee von 36 auf 37 und somit die Gesamtzahl von 110 auf 111. Ferner muß unter 15. *Ahrysomelidae* in Kolumne 3 und Kolumne 5 die 2 gestrichen werden.

In Tabelle IV erhöht sich die Zahl der ausschließlichen Meeresuferbewohner von 47 auf 48 Arten.

Literatur.

- Everts, E., Entomologische Berichten, Nr. 134, Deel VI, 1. Nov. 1923, S. 215 (*Ochthebius exaratus* Muls.).
v. Lengerken, H., Die Salzkäfer der Nord- und Ostseeküste, Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 136, 1929, S. 1.

- v. Lengerken, H., Halophile und halobionte Coleoptera, in Grimpes Tierwelt der Nord- und Ostsee, Teil XIe₁, Leipzig 1929.
- d'Orchymont, A., Bull. Soc. Ent. Belg., Bd. VI, 1924, S. 82. (Notiz über *Ochthebius exaratus* Muls.)
- „ Remarques au sujet de quelques Helophorinae, Bull. Soc. Ent. Belg., Bd. VI, 1924, S. 91.
- „ Contribution à l'étude des Hydrophilides II, Ann. et Bull. Soc. Ent. Belg., Bd. LXV, 1925, S. 139.
- „ Faune des Coléoptères de la région lyonnaise, Ann. Soc. Linn. Lyon, Bd. LXXII, 1925, S. 111.
- „ Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg., Bd. LXVI, 1926 (Compte Rendu Assemblée du 4. Sept. 1926), S. 279 (*Ochthebius viridis-fallaciosus* Ganglb.).
- „ Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg., Bd. LXVI, 1926 (Compte Rendu Séance du 5. juin 1926), S. 250. (*Helophorus fulgidicollis*.)
- „ Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg., Bd. LXVII, 1927 (20 juillet) (Compte Rendu Assemblée du 7. mai 1927), S. 130.
- „ Notes pour la classification des *Aulacochthebius* usw., Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg., Bd. LXIX, 1929, S. 191.

Rezensionen und Referate.

J. G. Needham & H. B. Heywood, A Handbook of the Dragonflies of North America. Springfield (Ill.) & Baltimore (Md.) (C. C. Thomas) (in London: Bailliere, Tindall & Co.). 1929. 8°. VI & 378 p. Preis geb. 31/6 Shilling.

Die einleitenden Abschnitte behandeln Körperbau, Lebensgewohnheiten und postembryonale Entwicklung der Odonaten und geben Zucht- und Sammelanweisungen. Der Hauptteil des Werkes bringt Bestimmungstabellen für die Gattungen und die 360 Arten der nordamerikanischen Libellenfauna nebst Diagnosen und kurzen Verbreitungs- und Literaturangaben. Die wichtigsten Artunterscheidungsmerkmale werden in einfachen Strichzeichnungen dargestellt. Soweit die Lebensweise und Entwicklung der Arten bekannt ist, wird auch diese bei den betreffenden Spezies behandelt. Die das Werk beschließende Bibliographie gibt eine Übersicht über die seit 1910, dem Erscheinungsjahr von Mutt-kowskis Katalog der nordamerikanischen Odonaten, veröffentlichte Literatur. Die Ausstattung des Werkes ist, wie die aller neueren Werke der nordamerikanischen Fachliteratur, mustergültig. Die an Buchwerken arme Odonatenliteratur erfährt mit dem vorliegenden Band eine erfreuliche Bereicherung.

Hedicke.

H. von Lengerken, Die Salzkäfer der Nord- und Ostseeküste mit Berücksichtigung der angrenzenden Meere sowie des Mittelmeeres, des Schwarzen und des Kaspischen Meeres. Eine ökologisch-biologisch-geographische Studie. Leipzig (Akadem. Verlagsgesellschaft) 1929. 8°. V & 162 S., 18 Abb. Preis geh. 8 Mark.

Die ökologische Forschungsrichtung hat in den letzten Jahren in der Entomologie endlich auch bei uns Eingang gefunden. Aber noch immer sind zusammenfassende Darstellungen der Auswirkungen eines ökologischen Faktors auf die Entwicklung und Zusammensetzung der Fauna eines bestimmten Lebensbezirkes sehr spärlich und oft unkritisch. Sie sind aber unentbehrlich für die Weiterarbeit. Die Fülle der Erscheinungen ist so gewaltig, daß nur ein schrittweises Vordringen möglich ist in dem Sinne, daß der einzelne Forscher sich normalerweise jeweils nur mit dem Studium eines einzigen ökologischen Faktors oder Faktorenkomplexes und dessen Einfluß auf einen einzigen Lebensbezirk befassen kann. Den Niederschlag einer derartigen Untersuchung stellt die vorliegende Studie dar. Im einleitenden Abschnitt wird zunächst eine Gliederung der Küstenbiotope gegeben, wobei die Bedeutung der Umweltseinflüsse auf die Zusammensetzung der Käferfauna gewürdigt wird. Diese umfaßt mit Bezug auf ihre Abhängigkeit vom ökologischen Faktor „Salz“ drei Gruppen: die Haloxenen (nur gelegentlich im Salzgebiet vorkommende), Halophilen (vorwiegend im Salzgebiet lebende) und Halobionten (an das Vorkommen von Salz gebundene Arten). Die Haloxenen werden im weiteren Verlauf der Arbeit unberücksichtigt gelassen. Dagegen werden mit voller Berechtigung die Bewohner der Binnenlandsalzstellen in die Bearbeitung einbezogen, da sie im wesentlichen unter gleichen Verhältnissen leben. In 6 Tabellen wird die Verteilung der Salzkäfer auf die einzelnen Küstengebiete und die Binnenlandsalzstellen statistisch dargestellt. Den Hauptteil der Studie bildet die ökologisch-biologisch-geographische Bearbeitung der Salzkäfer in systematischer Anordnung. Bei jeder Art sind Synonymie, Vorkommen, Phänologie, Lebensweise, Verbreitung in Nord- und Ostseegebiet, Inselverbreitung, Binnenland- und sonstige Verbreitung berücksichtigt. Bei jeder Gattung werden ferner allgemeine Angaben über Morphologie, Lebensweise usw. gemacht. Es ergibt sich, daß im Nord- und Ostseegebiet die Gesamtzahl der Halobionten mit 85 Arten die der Halophilen um 60 Arten übersteigt, daß die Küstenfauna 47 halobionte Arten enthält, die den Salzstellen des Binnenlandes fehlen, daß 38 Arten beiden Bezirken gemeinsam sind, während nur 2 Arten auf die Salzstellen des Binnenlandes beschränkt sind, und daß die Salzkäfer

ganz überwiegend carnivor und räuberisch sind. Ein Literaturverzeichnis von 231 Titeln beschließt die sehr verdienstliche Arbeit. Hedicke.

A. C. Oudemans, Kritisch historisch Overzicht der Acarologie. I. 850 v. Chr.—1758. (Tijdschr. v. Ent. v. 69 Supplement.) X. 1926. 8^o. VIII & 500 S., 68 Fig. — II. 1759—1804. (Tijdschr. v. Ent. v. 72.) V. 1929. XVII & 1097 S., 267 Fig. Preis für Teil I: 12 holl. Gulden, Teil II: 25 h. G. (Zu beziehen durch den Autor (Dr. A. C. Oudemans, Arnhem) oder die Nederlandsche Entomologische Vereeniging, Zoolog. Museum, Amsterdam.)

Vor einem Jahr konnten wir das Erscheinen des 1. Bandes einer modernen Geschichte der Entomologie (Bodenheimers „Materialien“) begrüßen, die inzwischen mit dem Erscheinen des 2. Bandes abgeschlossen ist. Duplizität der Ereignisse: Seit Mitte des vorigen Jahres liegen auch die beiden ersten Bände einer groß angelegten Geschichte des nächsten Grenzgebietes, der Milbenkunde, vor. Nur eine Persönlichkeit von so umfassenden Kenntnissen auf diesem z. T. außerordentlich schwierigen Gebiet wie A. C. Oudemans konnte sich an die Lösung einer solchen Aufgabe wagen und — sie in so vollendeter Form lösen, wie sie die beiden Bände zeigen. Die Anordnung des Stoffes weicht von derjenigen Bodenheimers beträchtlich ab, erweist sich aber gleichwohl als sehr zweckmäßig und übersichtlich. Im 1. Bande verzeichnet der Verfasser zunächst die 91 bis zum Jahre 1758 bekannten und — meist oberflächlich — beschriebenen und abgebildeten Milbenarten, von denen bemerkenswerterweise Linné in der Editio decima nur 32 nennt. Jede Art wird historisch und kritisch behandelt und meist durch eine zeitgenössische Abbildung illustriert. Die restlichen 140 Seiten dieses Bandes behandeln zusammenfassend alles, was bis dahin über Idonomie, Anatomie, Physiologie, Ökologie, Embryologie, Ontogenie, Phylogenie, Chorologie, Chronologie, Diapherologie (= Zoogeographie), Ökonomie (hier als Bedeutung der Milben für Pflanzen und Tiere gefaßt) und Iatrozoologie (Bedeutung für den Menschen) bekannt war, und geben ein Literaturverzeichnis von nicht weniger als 641 Titeln, das die bis 1758 erschienene Literatur erschöpfen dürfte. Der 2. Band schildert in der gleichen Weise die weiteren 298 bis zum Jahre 1804 bekanntgewordenen Milbenarten, die sich nun schon auf 17 Gattungen verteilen. Die Durchsicht beider Bände läßt eine erstaunliche Fülle neuer, bis dato unpublizierter Tatsachen erkennen, durch die z. T. auch die Sy-

nonymie der Arten eine Umwälzung erfahren hat. Fast 100 Seiten behandeln allein *Acarus siro* L. Verf. legt hier u. a. dar, daß die Phthiriasis der Alten nichts anderes sei als Scabies, daß der morbus pedicularis nichts mit den heutigen Pediculi zu tun hat, sondern ebenfalls Scabies sei. Der Name *Acarus* wurde seit etwa 1600 auch für schädliche Larven von Coleopteren und Lepidopteren gebraucht. Umgekehrt finden sich die Ausdrücke „midas, mita, mite, mide, myt“, ursprünglich für schädliche Insektenlarven verwandt, metaphorisch für Milben angewandt. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß die beiden Bände für den Acarologen eine wahre Fundgrube von auf anderem Wege nur schwierig erlangbaren Kenntnissen sind. Aber auch der Mediziner, der Tierarzt, der angewandte Entomologe (der ja oft genug auch mit Milben zu tun hat) wird das Werk mit Vorteil benutzen. — Der 3. Teil, dessen Erscheinen bereits angekündigt wird, wird die Periode von 1805—1850 umfassen, darin auch die grundlegenden Arbeiten C. L. Kochs behandeln und mehr als 1000 Abbildungen enthalten.

Hedicke.

J. Wille, Die Rübenblattwanze *Piesma quadrata* Fieb. (Monographien zum Pflanzenschutz, hrsg. v. Prof. Dr. H. Morstatt, Bd. 2.) Berlin (J. Springer) 1929. 8°. IV & 116 S., 39 Abb. Preis geh. 9,60 Mark.

Über die Rübenblattwanze, einen erst vor einem Vierteljahrhundert bekannt gewordenen Schädling des Zuckerrübenbaues, sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe Veröffentlichungen erschienen, deren Ergebnisse im vorliegenden 2. Bande der „Monographien zum Pflanzenschutz“ zusammengefaßt werden. Die einzelnen Abschnitte des Buches behandeln: Synonymie und systematische Stellung, Nährpflanzen, geographische Verbreitung, Morphologie, Biologie der Wanze, die durch sie hervorgerufene Kräuselkrankheit der Rüben und die Bekämpfung des Schädlings. Die sehr eingehende Darstellung der Lebensweise nimmt einen breiten Raum ein und bringt eine Fülle von z. T. noch unveröffentlichten Einzelheiten. Auch die Schilderung des Körperbaues der Imago und ihrer Entwicklungsstadien wird mit erfreulicher Sorgfalt und unter reichlicher Illustrierung behandelt. Eine Anzahl vorzüglicher Photogramme geben ein anschauliches Bild von der Schadwirkung des Tieres. Ein Literaturverzeichnis von 65 Titeln beschließt das in vieler Beziehung vorbildliche Werk.

Hedicke.

A. Seitz, Die Großschmetterlinge der Erde. 1. Hauptteil. Fauna palaeartica. Supplement. Lieferung 7—8 (Bogen 12—15, Tafel 7, 8). Stuttgart (A. Kernen). 1930. 4^o. Preis jeder Lieferung 6 Mark.

Die vorliegenden neuen Lieferungen bringen die Bearbeitung der Pieriden zum Abschluß, Autor Chr. Bollow. Wie in den vorhergehenden Lieferungen werden auch hier die seit Erscheinen des Hauptwerkes beschriebenen neuen Formen und Rassen angegeben. Von besonderem Interesse dürfte für die meisten Lepidopterologen die in diesen Lieferungen enthaltene Gattung *Colias* sein, die in gewissem Sinne wie die *Parnassius* als Modetiere anzusprechen sind. Die Tafeln sind wieder vorzüglich gelungen; sie bringen bereits den Anfang der Gattung *Erebia*.

Martin Hering.

Entomologisches Jahrbuch. 39. Jahrgang. Herausg. v. Prof. Dr. O. Krancher. Leipzig (Frankenstein & Wagner) 1930. Kl.-8^o. 197 S., 4 T. Preis geb. 3 Mark.

Der diesjährige Band des „Krancher“ bevorzugt zwar wie der vorjährige die Lepidopteren, läßt jedoch auch die übrigen Insektenordnungen nicht unberücksichtigt. Die monatlichen Sammelanweisungen bringen einen zweiten Teil der im Vorjahre begonnenen Behandlung der Microlepidopteren. Von den allgemein gehaltenen Artikeln sei der Aufsatz von E. Ruediger erwähnt, der für einen verstärkten Naturschutz, besonders im Interesse der vielfach gefährdeten Tagfalterfauna, eintritt. G. Warnecke wettet, wie schon viele vor ihm, gegen die Benennungssucht in der Entomologie, womit in allererster Linie die Lepidopterologie gemeint ist, und tritt für die weitgehende Anwendung von Kollektivnamen ein. Der Aufsatz wird leider ebensowenig Erfolg haben wie seine Vorgänger. Solange es nicht gelingt, Prohibitivmaßnahmen durch die Herausgeber und Verleger entomologischer Veröffentlichungen, in erster Linie der Fachzeitschriften, herbeizuführen, wird hier keine Änderung der herrschenden Zustände eintreten. Und gegen derartige Maßnahmen werden sich die Herausgeber gewisser Zeitschriften stets mit allen Mitteln zur Wehr setzen, weil es sich für sie fast um eine Existenzfrage handelt. Die sonst im „Krancher“ üblichen Reiseschilderungen werden im vorliegenden Jahrgang durch z. T. ausgezeichnet illustrierte Schilderungen der Fauna Brasiliens ersetzt. Die ansprechende Ausstattung des Bändchens verdient besonders hervorgehoben zu werden.

Heddicke.